

GAYA HIDUP DAN KEJADIAN SINDROM METABOLIK PADA KARYAWAN LAKI-LAKI BERSTATUS GIZI OBES DI PT. INDOCEMENT CITEUREUP

(Life style and incidence of metabolic syndrome among obese male employees in PT. Indocement Citeureup)

Fitria Nurjanah^{1*}, Katrin Roosita¹

¹Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia (FEMA), Institut Pertanian Bogor, Bogor 16680

ABSTRACT

The objectives of this study were to analyze life style and incidence of metabolic syndrome among obese male employees in PT. Indocement Citeureup. The cross sectional design was applied with purposive sampling by involving 59 obese male employees met the inclusion criteria. There was 49.2% subject has metabolic syndrome whereas the highest prevalence was central obesity (96.6%), followed by hipertriglyceridemia (82.8%), low level of High Density Lipoprotein (HDL) (72.4%), fasting blood glucose (62.1%), and hypertension (55.2%). There was no significant difference prevalence of metabolic syndrome by age, history of obesity, smoking habits, exercise habits, physical activity, and eating behavior ($p>0.05$). High cigarettes smoking significantly correlated with lower diastole and greater abdominal circumference ($p<0.05$). Unhealthy eating behavior was significantly correlated with HDL cholesterol, while snacking behavior was correlated with fasting blood glucose ($p<0.05$).

Keywords: *life style, metabolic syndrome, obesity*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis gaya hidup dan kejadian sindrom metabolik pada karyawan laki-laki berstatus gizi obes di PT. Indocement Citeureup. Desain penelitian adalah *cross sectional* dengan *purposive sampling* dan melibatkan 59 karyawan laki-laki obes yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi. Sebanyak 49,15% subjek mengalami sindrom metabolik dengan prevalensi penanda sindrom metabolik tertinggi adalah obesitas sentral (96,55%), diikuti oleh hipertrigliseridemia (82,76%), kadar kolesterol *High Density Lipoprotein* (HDL) rendah (72,41%), kadar glukosa darah puasa tinggi (62,07%) dan hipertensi (55,17%). Tidak terdapat perbedaan proporsi kejadian sindrom metabolik menurut umur, riwayat kegemukan, kebiasaan merokok, kebiasaan olahraga, tingkat aktivitas fisik maupun perilaku makan ($p>0,05$). Semakin banyak jumlah rokok yang dikonsumsi berkorelasi signifikan dengan tekanan darah diastol yang rendah dan ukuran lingkaran perut yang besar ($p<0,05$). Perilaku makan yang tidak sehat berkorelasi signifikan dengan rendahnya kadar kolesterol HDL, sedangkan perilaku konsumsi cemilan berkorelasi dengan tingginya kadar glukosa darah puasa ($p<0,05$).

Kata kunci: gaya hidup, obesitas, sindrom metabolik

PENDAHULUAN

Obesitas merupakan kondisi ketidaknormalan atau kelebihan akumulasi lemak dalam jaringan adiposa. Hasil Riskesdas dalam kurun waktu tujuh tahun terakhir menunjukkan bahwa obesitas di Indonesia cenderung mengalami peningkatan dan banyak terjadi pada penduduk usia produktif (Kemenkes RI 2010). Tercatat pada tahun 2007, prevalensi obesitas umum pada orang dewasa di Indonesia mencapai 19,1%. Angka ini terus meningkat menjadi 21,7% pada tahun

2010 dan 28,9% pada tahun 2013 (Kemenkes RI 2013). Selain itu, Riskesdas 2010 memperlihatkan bahwa prevalensi obesitas cenderung lebih tinggi di perkotaan dibandingkan perdesaan dan lebih dominan pada kelompok penduduk dewasa yang berpendidikan lebih tinggi, bekerja sebagai PNS/TNI/Polri/Pegawai, dan memiliki pendapatan lebih tinggi (Kemenkes RI 2010).

Status gizi berhubungan dengan produktivitas kerja, dimana pekerja berstatus gizi baik akan memiliki produktivitas kerja yang baik, begitu pula sebaliknya. Selain berpengaruh ter-

*Korespondensi: Telp: +6282113000573, Surel: fitrianurjanah.gm47@gmail.com

hadap produktivitas kerja, obesitas merupakan salah satu faktor risiko utama timbulnya gangguan metabolik atau dikenal dengan sindrom metabolik. Sindrom metabolik (MetS) merupakan sekelompok kondisi yang terjadi bersama-sama dan meningkatkan risiko terjadinya penyakit degeneratif seperti penyakit jantung (*cardiovascular disease*), diabetes melitus tipe 2, *stroke* maupun kanker (Alberti *et al.* 2009).

Saat ini, tercatat prevalensi MetS di dunia mencapai 20,0% (Lechleitner 2008), sedangkan di Jakarta, prevalensi MetS mencapai 28,4% (Soewondo *et al.* 2010). Pemahaman mengenai MetS menjadi penting mengingat MetS berkaitan erat dengan perubahan metabolisme tubuh, stres oksidatif, inflamasi, resistensi insulin, dislipidemia, aktivitas fisik, umur, genetik, dan ras (IDF 2006). Gaya hidup sedenter dan pola makan tidak sehat juga diketahui menjadi faktor risiko timbulnya obesitas yang memicu terjadinya MetS (Lee *et al.* 2011).

Salah satu industri yang mendorong perekonomian Indonesia adalah PT. Indocement Citeureup. Berdasarkan data *Health Care Section* perusahaan tahun 2013, sebesar 10,4% karyawan mengalami obesitas dan berisiko terhadap perkembangan MetS. Berdasarkan hal tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian terkait gaya hidup dan kejadian sindrom metabolik pada karyawan laki-laki berstatus gizi obes di PT. Indocement Citeureup.

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis hubungan gaya hidup dan kejadian sindrom metabolik pada karyawan laki-laki berstatus gizi obes di PT. Indocement Citeureup. Gaya hidup yang dianalisis meliputi kebiasaan merokok, kebiasaan olahraga, aktivitas fisik, dan perilaku makan.

METODE

Desain, tempat, dan waktu

Desain penelitian adalah *cross sectional*. Penelitian dilaksanakan di PT. Indocement Citeureup selama bulan Mei-September 2014.

Jumlah dan cara pengambilan subjek

Subjek dalam penelitian adalah karyawan PT. Indocement Citeureup yang sedang menjalani *medical check up* rutin pada bulan Juni 2014 dan dipilih secara *purposive* dengan kriteria berjenis kelamin laki-laki; berusia 30-64 tahun; berstatus gizi obes atau indeks massa tubuh (IMT) $\geq 27,0$ kg m⁻²; tidak sedang menjalani terapi diet penurunan berat badan serta bersedia menjadi subjek penelitian. Jumlah subjek minimum dihitung

berdasarkan proporsi penduduk laki-laki dewasa berstatus gizi obes dan bekerja sebagai PNS/TNI/Polri/Pegawai (Kemenkes RI 2010). Berdasarkan perhitungan, diperoleh jumlah subjek minimum sebanyak 55 orang yang ditingkatkan menjadi 59 orang untuk mengantisipasi subjek yang *drop out*.

Jenis dan cara pengumpulan data

Data primer diperoleh melalui wawancara terstruktur antara peneliti dan subjek menggunakan kuesioner, sedangkan data sekunder diperoleh dari hasil *medical check up* karyawan bulan Juni 2014. Data primer meliputi karakteristik subjek (umur, tingkat pendidikan, besar keluarga, pendapatan, dan riwayat kegemukan) dan gaya hidup (kebiasaan merokok, kebiasaan olahraga, aktivitas fisik, dan perilaku makan). Data sekunder berupa hasil *medical check up* subjek meliputi hasil pengukuran berat badan, tinggi badan, lingkaran perut, tekanan darah, kadar trigliserida, kadar kolesterol HDL, dan kadar glukosa darah puasa (GDP).

Pengolahan dan analisis data

Data karakteristik subjek, kebiasaan merokok (status merokok, jumlah, dan jenis rokok), kebiasaan berolahraga (aktivitas olahraga, jenis, frekuensi, dan durasi olahraga), serta tingkat aktivitas fisik dikategorikan kemudian disajikan dalam bentuk persentase. Status gizi ditentukan berdasarkan IMT yang merupakan perbandingan berat badan dalam kilogram dengan tinggi badan dalam meter persegi. *Cut off* IMT untuk status gizi obes ialah ≥ 27 kg m⁻² (Kemenkes RI 2010), kemudian dilakukan penggolongan IMT menurut WHO (2004) untuk melihat risiko komorbiditas.

Perilaku makan dalam penelitian ini mengacu pada *Obesity Related Eating Behavior* (OREB) dalam penelitian Mesas *et al.* (2012) yang menggambarkan perilaku makan tidak sehat. Skor satu diberikan untuk setiap aktivitas perilaku makan tidak sehat pada subjek, meliputi: tidak merencanakan seberapa banyak makanan yang akan dikonsumsi; tidak mengatur jumlah dan jenis makanan yang akan dikonsumsi; melewatkan sarapan pagi; mengonsumsi makanan kalengan dan/atau makanan instan; cemilan; *fast food*; tidak memilih makanan rendah kalori; tidak membuang gaji pada makanan olahan daging; tidak membuang kulit ayam; makan sambil menonton TV; menunda waktu makan; makan dengan cepat.

MetS ditegakkan berdasarkan kriteria menurut Alberti *et al.* (2009) yang menetapkan terjadinya MetS pada laki-laki jika dijumpai tiga

dari lima kondisi berikut, yaitu lingkar perut ≥ 90 cm; kadar trigliserida ≥ 150 mg dL⁻¹; kadar kolesterol HDL < 40 mg dL⁻¹; kadar glukosa darah puasa (GDP) ≥ 100 mg dL⁻¹; tekanan darah tinggi (sistol ≥ 130 mmHg dan/atau diastol ≥ 85 mmHg).

Analisis data meliputi analisis univariat (analisis deskriptif) dan analisis bivariat. Analisis bivariat berupa *chi-square test* dan *Rank Spearman* dilakukan untuk melihat hubungan antara karakteristik subjek (umur dan riwayat kegemukan) dan gaya hidup (kebiasaan merokok, olahraga, aktivitas fisik, dan perilaku makan) dengan kejadian MetS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sindrom metabolik (MetS)

MetS dianggap sebagai faktor risiko kardiovaskular yang bersifat kompleks dengan tiap komponen faktor risiko memiliki potensi menginduksi kejadian patologik tersendiri (Dekker *et al.* 2005). MetS secara tipikal ditandai oleh obesitas sentral, dislipidemia aterogenik seperti hipertrigliseridemia dan penurunan kolesterol HDL, hipertensi dan disglisemia. Kriteria diagnosis MetS dalam penelitian ini didasarkan pada Alberti *et al.* (2009). Terdapat 37,2% subjek dari total 59 pekerja yang menderita MetS. Hasil penelitian menunjukkan prevalensi MetS pada subjek yang obes mencapai 49,2%. Angka ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan prevalensi sindrom metabolik pada laki-laki dewasa gemuk di Bogor sebesar 44,0% (Muherdiyantiningsih *et al.* 2008).

Analisis lanjut memperlihatkan bahwa persentase penanda MetS yang dominan terjadi adalah obesitas sentral (96,6%), diikuti oleh hipertrigliseridemia (82,8%), kolesterol HDL rendah (72,4%), kadar GDP tinggi (62,1%), dan tekanan darah tinggi (55,2%) (Tabel 1). Meningkatnya obesitas sentral, lemak visceral akan berkembang sehingga berperilaku seperti organ endokrin yang mampu mensekresikan adipokin proinflamatorik (TNF- α dan IL-6) yang disertai dengan penurunan adipokin anti inflamatorik adiponektin. Hal ini memicu timbulnya stres oksidatif yang berpeluang menimbulkan kerusakan DNA, sel maupun jaringan dan berimplikasi pada perkembangan resistensi insulin maupun penyulit kardiovaskular (Effendi *et al.* 2013).

Jika dianalisis pada keseluruhan subjek mengenai tiap komponen penanda sindrom metabolik, kejadian obesitas sentral tetap menduduki posisi paling tinggi (84,8%), diikuti oleh hipertrigliseridemia (49,2%), rendahnya kolesterol HDL (44,1%), tekanan darah tinggi (39,0%) serta kadar GDP tinggi (33,9%) (Tabel 2).

Karakteristik subjek

Subjek merupakan karyawan laki-laki yang mayoritas tergolong sebagai dewasa madya (61,0%). Sebagian besar subjek (78,0%) menamatkan pendidikan hingga jenjang SMA/ sederajat. Hampir separuh subjek (49,2%) berasal dari keluarga sedang dengan jumlah anggota keluarga 5-6 orang. Pendapatan per bulan subjek berkisar antara Rp 4.000.000-12.666.667

Tabel 1. Persentase komponen penanda sindrom metabolik pada subjek yang mengalami sindrom metabolik (n=22)

Penanda sindrom metabolik	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tekanan darah (sistol ≥ 130 dan/atau diastol ≥ 85 mmHg)	16	55,2
Lingkar perut (≥ 90 cm)	28	96,6
Gula darah puasa (≥ 100 mg/dL)	18	62,1
Kolesterol HDL (< 40 mg/dL)	21	72,4
Trigliserida (≥ 150 g/dL)	24	82,8

Tabel 2. Sebaran subjek berdasarkan komponen penanda sindrom metabolik (n=59)

Penanda sindrom metabolik	Ya		Tidak		Total	
	n	%	n	%	n	%
Tekanan darah (sistol ≥ 130 dan/atau diastol ≥ 85 mmHg)	23	39,0	36	61,0	59	100,0
Lingkar perut (≥ 90 cm)	50	84,8	9	15,2	59	100,0
Gula darah puasa (≥ 100 mg/dL)	20	33,9	39	66,1	59	100,0
Kolesterol HDL (< 40 mg/dL)	26	44,1	33	55,9	59	100,0
Trigliserida (≥ 150 g/dL)	29	49,2	30	50,8	59	100,0

(89,8%). Sebanyak 45,8% subjek tidak memiliki riwayat kegemukan dalam keluarga, sedangkan 54,2% subjek memiliki riwayat kegemukan baik dari ayah atau ibu (42,4%) maupun dari ayah dan ibu (11,9%).

Hasil uji *chi-square* memperlihatkan tidak terdapat perbedaan proporsi kejadian MetS pada kelompok umur maupun riwayat kegemukan ($p>0,05$). Meski demikian, hasil uji korelasi *Spearman* antara umur dan riwayat kegemukan dengan kelima penanda MetS memperlihatkan kecenderungan yang positif antara riwayat kegemukan dengan ukuran lingkar perut, dimana subjek yang memiliki riwayat kegemukan dari kedua orangtua cenderung memiliki ukuran lingkar perut yang lebih besar ($r=0,228$; $p=0,083$).

Status gizi

Penilaian status gizi subjek dilakukan menggunakan perhitungan IMT. Dalam penelitian ini, karyawan yang diikutsertakan sebagai subjek adalah karyawan dengan $IMT \geq 27 \text{ kg m}^{-2}$ yang tergolong berstatus gizi obes (Kemenkes RI 2010). Hasil penelitian menunjukkan bahwa IMT subjek berkisar antara $27,0\text{--}37,2 \text{ kg m}^{-2}$ dengan rata-rata $29,6 \pm 0,3 \text{ kg m}^{-2}$.

Peningkatan IMT menjadi $25\text{--}29 \text{ kg m}^{-2}$ berpeluang meningkatkan risiko komorbid, dan apabila IMT meningkat melebihi 30 kg m^{-2} tingkat risiko komorbid meningkat lebih tinggi (WHO 2004). Sebanyak 66,1% subjek pre-obes ($IMT \leq 29,9$) mengalami peningkatan risiko komorbiditas. Sejumlah 28,8% subjek yang tergolong obes kelas 1 ($30,0 \leq IMT \leq 34,9$) memiliki risiko komorbiditas sedang (*moderate co-morbidity*) dan 5,1% subjek yang tergolong obes kelas 2 memiliki risiko komorbiditas yang parah (*severe co-morbidity*). Meski demikian, hasil uji korelasi *chi-square* memperlihatkan tidak terdapat perbedaan proporsi MetS pada kelompok pre-obes, obes kelas 1, maupun obes kelas 2 ($p>0,05$).

Gaya hidup

Usia dewasa merupakan rentang waktu kronologis kehidupan yang panjang dan seperti fase kehidupan lainnya, kondisi yang dialami pada usia dewasa merupakan hasil dari interaksi faktor fisiologis, perkembangan, dan faktor sosial selama bertahun-tahun (Mahan & Escott-Stump 2008). Bersama-sama dengan faktor genetik dan sosial, kondisi yang dialami oleh orang dewasa merupakan akumulasi dari faktor perilaku atau gaya hidup dan faktor lingkungan.

Kebiasaan merokok. Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 22,0% subjek merupa-

kan mantan perokok dan 28,8% merupakan perokok. Hampir separuh subjek yang merokok dapat mengonsumsi lebih dari 15 batang rokok perhari (47,1%). Menurut Martini dan Hendrati (2004), kelompok yang merokok dengan jumlah rokok 10-20 batang perhari menunjukkan perbedaan risiko hipertensi 3,02 kali lebih besar jika dibandingkan dengan kelompok yang merokok kurang dari 10 batang perhari. Jenis rokok yang paling banyak dikonsumsi oleh subjek yang merokok adalah rokok filter (82,4%).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan proporsi kejadian MetS pada kelompok yang merokok maupun tidak merokok ($p>0,05$). Meski demikian, hasil uji korelasi *Spearman* antara jumlah rokok dengan komponen MetS menunjukkan adanya korelasi positif signifikan antara kebiasaan merokok (jumlah rokok yang dihisap) dengan lingkar perut ($p<0,05$). Semakin banyak jumlah rokok yang dikonsumsi subjek, maka ukuran lingkar perut cenderung lebih besar. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Chioleri *et al.* (2008) yang menyatakan bahwa kebiasaan merokok berkorelasi dengan peningkatan akumulasi lemak pusat. Xu *et al.* (2007) melalui hasil penelitiannya, menyatakan bahwa kebiasaan merokok berkorelasi positif dengan ukuran lingkar perut pada laki-laki.

Chioleri *et al.* (2008) menyatakan bahwa seorang perokok dapat mengalami penurunan nafsu makan yang merupakan efek dari nikotin dalam jangka pendek. Akan tetapi, perokok dapat memiliki nafsu makan yang lebih tinggi saat tidak merokok. Begitu pula terjadi pada mantan perokok (*smoking cessation*) yang berpotensi mengalami obesitas dikarenakan hilangnya efek ganda merokok, yakni meningkatkan pengeluaran energi dan menurunkan nafsu makan (Chioleri *et al.* 2008; McGovern & Bernowitz 2011).

Kebiasaan olahraga. Olahraga merupakan bagian aktivitas fisik yang terencana dan terstruktur serta melibatkan gerakan tubuh yang berulang-ulang dan ditujukan untuk meningkatkan kebugaran jasmani. Sebanyak 61,0% subjek rutin melakukan aktivitas olahraga, dengan jenis olahraga yang sering dilakukan adalah *jogging* (27,8%), jalan santai (27,8%) dan aerobik (22,2%). Suatu *review* dan studi meta-analisis oleh Vissers *et al.* (2013) memperlihatkan bahwa latihan aerobik intensitas sedang atau berat tanpa disertai dengan diet hipokalorik memiliki potensi tinggi dalam menurunkan jaringan lemak visceral pada laki-laki dewasa.

Sebanyak 66,7% subjek melakukan olahraga dengan frekuensi 1-2 kali per minggu dan durasi per tiap kali olahraga selama 30-60 menit

(55,6%). Suatu penelitian oleh McTiernan *et al.* (2007) berupa intervensi latihan aerobik intensitas sedang-berat selama 60 menit/hari dalam enam hari/minggu kepada laki-laki usia 40-75 tahun memperlihatkan hasil bahwa terjadi penurunan berat badan, IMT, lingkar perut, dan total massa lemak.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan proporsi kejadian MetS antara kelompok yang berolahraga maupun tidak ($p>0,05$). Tidak terdapat kecenderungan yang negatif antara frekuensi berolahraga dalam seminggu dan durasi berolahraga terhadap ukuran lingkar perut meskipun tidak mencapai level signifikan ($p>0,05$).

Aktivitas fisik. Aktivitas fisik subjek pada hari kerja tergolong ke dalam aktivitas fisik tingkat ringan (64,4%). Bentuk aktivitas yang dilakukan subjek saat bekerja di antaranya memonitor alat/panel, duduk, menulis dan membaca laporan, berjalan santai di dalam ruang kantor, mengoperasikan komputer, berjalan kaki di sekitar lokasi pabrik, mengendarai mobil/motor, mengoperasikan alat berat, membersihkan kerak/*coating* semen pada alat penggiling, naik dan turun tangga, serta berjalan dengan atau tanpa beban.

Gaya hidup subjek cenderung sedenter terlihat dari aktivitas yang dilakukan tidak memerlukan banyak upaya fisik, umumnya menggunakan kendaraan bermotor untuk transportasi, menghabiskan sebagian besar waktu luang untuk duduk atau berdiri dengan perpindahan posisi tubuh yang minim.

Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat perbedaan proporsi kejadian MetS antara

kelompok yang memiliki tingkat aktivitas fisik ringan maupun sedang ($p>0,05$). Meski demikian, hasil uji korelasi *Spearman* menunjukkan terdapat kecenderungan yang negatif antara tingkat aktivitas fisik dengan salah satu penanda MetS yakni lingkar perut, dimana semakin ringan aktivitas fisik maka ukuran lingkar perut cenderung lebih besar. Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penurunan aktivitas fisik berhubungan dengan peningkatan lingkar perut (Zhang *et al.* 2007; Besson *et al.* 2009; Mustelin *et al.* 2009).

Perilaku makan. Perilaku makan muncul sebagai faktor risiko obesitas yang terkait dengan gaya hidup (Lee *et al.* 2011). Hasil menunjukkan skor perilaku makan tidak sehat pada subjek berkisar antara 4-11 poin, dengan rata-rata delapan poin. Hal ini memperlihatkan buruknya perilaku makan subjek. Terdapat 9 dari 12 perilaku makan tidak sehat yang terjadi dengan persentase melebihi 50,0% jumlah subjek (Tabel 3).

Perilaku tidak merencanakan makan maupun tidak mengatur jumlah dan jenis makanan umum ditemui pada subjek. Perilaku tersebut erat kaitannya dengan tidak adanya pembatasan konsumsi pangan maupun perilaku diet pada seseorang. Penelitian Hays *et al.* (2002) pada wanita usia dewasa menemukan bahwa perilaku tidak membatasi konsumsi pangan berkorelasi kuat dengan peningkatan berat badan dan IMT tinggi, sedangkan perilaku diet untuk mengatur konsumsi pangan dapat mengurangi efek tersebut.

Sebanyak 89,8% subjek memiliki perilaku mengonsumsi makanan kalengan dan/atau makanan instan, cemilan (98,3%) dan makanan

Tabel 3. Perilaku makan tidak sehat pada subjek

Perilaku makan	%
Tidak merencanakan makan	84,8
Tidak mengatur jumlah dan jenis makanan	84,8
Melewatkan sarapan pagi	6,8
Konsumsi makanan kalengan dan/atau makanan instan	89,8
Konsumsi kudapan/cemilan	98,3
Konsumsi produk makanan cepat saji	66,1
Tidak memilih makanan rendah kalori	72,9
Tidak membuang lemak/gajih pada makanan olahan daging	25,4
Tidak membuang kulit ayam pada makanan olahan ayam	27,1
Makan siang dan/atau makan malam sambil menonton TV	71,2
Menunda waktu makan	66,1
Makan dalam waktu cepat	86,4

cepat saji (66,1%) saat bekerja maupun saat bersantai di rumah. Mesas *et al.* (2012) mengemukakan bahwa berat badan dapat meningkat apabila seseorang memiliki perilaku mengonsumsi makanan cepat saji dan cemilan dikarenakan meningkatnya asupan energi. Hasil penelitian juga memperlihatkan bahwa subjek yang obes belum mempertimbangkan untuk memilih makanan yang rendah kalori (72,9%). Namun, hanya sebagian kecil subjek diketahui masih belum memiliki perilaku membuang gajih/lemak (25,4%) maupun membuang kulit ayam (27,1%).

Mayoritas subjek memiliki perilaku makan siang dan/atau makan malam sambil menonton televisi (71,2%). Perilaku makan sambil menonton televisi terbukti dapat menyebabkan peningkatan berat badan. Ini dikarenakan proses makan menjadi terganggu karena perhatian teralihkan saat menonton televisi, sehingga efektivitas sinyal rasa kenyang dalam tubuh berkurang dan menunda rasa kenyang (Blass *et al.* 2006). Lebih dari separuh jumlah subjek memiliki perilaku menunda makan (66,1%). Selain menimbulkan gangguan lambung, perilaku menunda makan dapat menyebabkan kegemukan. Perilaku menunda makan memiliki dampak yang sama seperti melewatkan sarapan pagi dimana dapat timbul efek makan berlebih (*overeating*) di sepanjang hari (Timlin & Pereira 2007).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas subjek memiliki perilaku makan dalam waktu cepat (86,4%). Makan dalam waktu cepat diartikan sebagai waktu yang digunakan untuk sarapan, makan siang, dan makan malam tidak lebih dari 35 menit (Mesas *et al.* 2012). Hasil penelitian Mesas *et al.* (2012) menyatakan bahwa makan dengan cepat dapat memicu konsumsi makanan dalam jumlah yang lebih banyak. Jika tidak diimbangi dengan pengeluaran energi, perilaku makan dengan cepat dapat menimbulkan kegemukan. Hasil penelitian Lee *et al.* (2011) menemukan bahwa remaja yang makan dengan cepat memiliki risiko tiga kali lebih besar untuk mengalami *overweight*. Laju makan yang abnormal (terlalu cepat) membuat seseorang makan lebih banyak sebelum perut merasa kenyang dan asupan energi meningkat (Otsuka *et al.* 2006).

Hasil uji korelasi *Spearman* menunjukkan terdapat korelasi signifikan antara beberapa perilaku makan tidak sehat dengan komponen penanda MetS. Perilaku tidak merencanakan maupun tidak mengatur jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi, serta perilaku tidak membuang lemak/gajih pada makanan olahan daging berkorelasi dengan rendahnya kadar kolesterol HDL ($p < 0,05$). Selain itu, konsumsi makanan

cemilan berkorelasi signifikan dengan tingginya kadar glukosa darah puasa ($p < 0,05$).

KESIMPULAN

Hampir separuh subjek mengalami sindrom metabolik. Prevalensi penanda sindrom metabolik tertinggi adalah obesitas sentral, diikuti oleh hipertrigliseridemia, kadar kolesterol HDL rendah, kadar glukosa darah puasa tinggi, dan hipertensi.

Gaya hidup subjek dapat dikatakan sebagai gaya hidup yang sedenter (menetap). Hal ini terlihat dari rendahnya tingkat aktivitas fisik subjek dan mayoritas pekerjaan subjek telah dibantu oleh alat bermotor/mesin maupun elektronik yang menyebabkan perpindahan posisi tubuh subjek cukup minim. Kebiasaan merokok subjek tergolong rendah. Sebagian besar subjek memiliki kebiasaan olahraga dengan jenis olahraga yang paling sering dilakukan adalah *jogging*, jalan santai dan aerobik.

Terdapat 9 dari 12 perilaku makan tidak sehat yang terjadi dengan persentase melebihi 50,0% jumlah subjek, yakni tidak melakukan perencanaan makan, tidak melakukan pengaturan jumlah dan jenis makanan, mengonsumsi makanan kalengan dan/atau makanan instan, mengonsumsi cemilan, mengonsumsi makanan cepat saji, tidak memilih makanan rendah kalori, makan sambil menonton TV, menunda waktu makan, dan makan dengan cepat. Rata-rata subjek memiliki skor perilaku makan tidak sehat sebesar delapan poin, dengan skor terendah empat poin dan tertinggi 11 poin. Hal ini memperlihatkan buruknya perilaku makan subjek.

Secara umum, tidak ditemui perbedaan proporsi kejadian sindrom metabolik dilihat dari kelompok umur, riwayat kegemukan, kebiasaan merokok, kebiasaan olahraga, tingkat aktivitas fisik maupun perilaku makan. Namun, gaya hidup yang tidak sehat seperti merokok, tidak aktif bergerak, tidak rutin berolahraga dan membudayakan perilaku makan tidak sehat diketahui berpotensi memicu timbulnya salah satu komponen penanda MetS yang dapat berkembang menjadi beragam gangguan metabolik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alberti KGMM, Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ, Cleeman JI, Donato KA, Fruchart JC, James WPT, Loria CM, Smith SC. 2009. Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epide-

- miology and Prevention; National Heart, Lung, And Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. *Circulation* 120:1640-1645.
- Besson H, Ekelund U, Luan J, May AM, Sharp S, Travier N, Agudo A, Slimani N, Rinaldi S, Jenab M *et al.* 2009. A cross-sectional analysis of physical activity and obesity indicators in European participants of The EPIC-PANACEA study. *Int J Obes* 33:497-506.
- Blass EM, Anderson DR, Kirkorian HL, Pempek TA, Price I, Koleini MF. 2006. On the road to obesity: television viewing increases intake of high density of foods. *Physiol Behav* 88:597-604.
- Chiolero A, David F, Fred P, Jacques C. 2008. Consequences of smoking for body weight, body fat distribution, and insulin resistance. *Am J Clin Nutr* 87:801-09.
- Dekker JM, Girman C, Rhodes T, Nijpels G, Stehouwer C, Bouter LM, Heine RJ. 2005. Metabolic syndrome and 10-year cardiovascular disease risk in the Hoorn Study. *Circulation* 112:666-673.
- Effendi AT, Hardinsyah, Effendi YH, Dewi M, Nurdin NM. 2013. *Nutrigenomik Resistensi Insulin Sindrom Metabolik Prediabetes*. Bogor: IPB Press.
- Hays NP, Bathalon GP, McCorry MA, Roubenoff R, Lipman R, Roberts SB. 2002. Eating behavior correlates of adult weight gain and obesity in healthy women aged 55-65y. *Am J Clin Nutr* 75:476-83.
- [IDF] International Diabetes Foundation. 2006. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. Belgia: IDF.
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2010. *Laporan Riset Kesehatan Dasar Tahun 2010*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. *Laporan Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Jakarta.
- Lechleitner M. 2008. Obesity and metabolic syndrome in the elderly: a mini review. *Gerontology* 54:253-259.
- Lee HA, Lee WK, Kong KA, Chang N, Ha EH, Hong YS, Park H. 2011. The effect of eating behavior on being overweight or obese during preadolescence. *J Prev Med Public Health* 44(5):226-233.
- Mahan LK, Escott-Stump S. 2008. *Krause's Food and Nutrition Therapy* 12th edition. Philadelphia: Saunders Elsevier.
- Martini S, Hendrati LY. 2004. Perbedaan risiko kejadian hipertensi menurut pola merokok. *Jurnal Penelitian Medika Eksakta* 5(2):169-181.
- McGovern JA, Benowitz NL. 2011. Cigarette smoking, nicotine, and body weight. *Clin Pharmacol Ther* 90(1):164-168.
- McTiernan A, Sorensen B, Irwin ML, Morgan A, Yasui Y, Rudolph RE, Surawicz C, Lampe JW, Lampe PD, Ayub K *et al.* 2007. Exercise effect on weight and body fat in men and women. *Obesity* 15:1496-1512.
- Mesas AE, Castillon PG, Munoz LM, Graciani A, Garcia EL, Fisac JLG, Banegas JR, Artalejo FR. 2012. Obesity-related eating behaviors are associated with low physical activity and poor diet quality in Spain. *J Nutr* 142:1321-1328.
- Muherdiyantiningsih, Ernawati F, Effendi R, Herman S. 2008. *Sindrom metabolik pada orang dewasa gemuk di wilayah Bogor*. *Penel Gizi Makan* 31(2):75-81.
- Mustelin L, Silventoinen K, Pietilainen K, Rissanen A, Kaprio J. 2009. Physical activity reduces the influence of genetic effects on BMI and waist circumference: a study in young adult twins. *Int J Obes* 33:29-36.
- Otsuka R, Tamakoshi K, Tetsuya H, Murata C, Sekiya A, Wada K, Zhang HM, Matsushita K, Sugiura K, Takefuji S *et al.* 2006. Eating fast leads to obesity: findings based on self administered questionnaires among middle-aged Japanese men and women. *J Epidemiol* 16(3):117-124.
- Soewondo P, Purnamasari D, Oemardi M, Waspadji S, Soegondo S. 2010. Prevalence of metabolic syndrome using NCEP/ATP III criteria in Jakarta, Indonesia: the Jakarta primary non communicable disease risk factors surveillance 2006. *Acta Med Indones* 42(4):199-203.
- Timlin MT, Pereira MA. 2007. Breakfast frequency and quality in the etiology of adult obesity and chronic diseases. *Nutr Rev* 65: 268-81.
- Vischers D, Hens W, Taeymans J, Baeyens JP, Poortmans J, Gaal LV. 2013. The effect of exercise on visceral adipose tissue in overweight adults: a systematic review and meta-analysis. *PloS ONE* 8(2):e56415.
- Xu F, Yin XM, Wang Y. 2007. The association between amount of cigarettes smoked, overweight, and central obesity among Chinese adults in Nanjing, China. *Asia Pac*

J Clin Nutr 16(2):240-247.

Zhang X, Shu XO, Yang G, Li H, Cai H, Gao YT, Zheng W. 2007. Abdominal adiposity and mortality in Chinese women. Arch Intern Med 167:886-892.